

# Tillatelse

## til boring, produksjon og drift for Alvheim

Tillatelsen gjelder fra 11. januar 2023 og erstatter tillatelsen av 22.april 2022.

### Hjemmelsgrunnlag

- Tillatelsen er gitt med hjemmel i forurensningsloven §11 jf.§16 og endret i medhold av forurensningsloven §18.
- Krav til beredskap er gitt med hjemmel i forurensningsloven §40.

### Operatør og feltdata

Operatør:	Aker BP ASA ALVHEIM
Org.nr. til operatør:	912726444
Postadresse:	Postboks 65, 1324 Lysaker
Eies av:	AKER BP ASA
Org.nr. til eier:	989795848
Utvinningsstillatelse:	PL203, PL088 BS, PL036 C, PL036 D, PL150, PL340, PL340 BS, PL869, PL460
Blokknummer:	24/6, 24/9, 25/4, 25/9, 25/1

### Miljødirektoratets referanser

Saksnummer: 2019/144	Anleggsnummer: 0000.0030.01	Tillatelsesnummer: 2014.0702.T
-------------------------	--------------------------------	-----------------------------------

Tillatelse totalrevidert: 17. desember 2014	Sist endret: 11. januar 2023	Endring nr.: 13
Ann Mari Vik Green seksjonsleder		Hege Gaustad seniorrådgiver

### Endringslogg

Endringsnummer	Endringsdato	Hva endringen(e) gjelder
1	13. mai 2015	Midlertidig endring av utslippsgrense for NMVOC for lasting av råolje til 0,68 kg/Sm <sup>3</sup> lastet råolje for perioden 2015-2019.
2	16. desember 2015	<p>Under aktiviteter som omfattes i tillatelsen er boring av opptil en brønn per år endret til opptil fire brønner per år. Tillatelsen omfatter utslipp som tilsvarer boring inntil fire brønner, det har ved en feil blitt satt en begrensning til en brønn per år i tidligere tillatelser.</p> <p>Kapittel 15 (tidligere kap.12). om undersøkelser og utredninger som omhandler krav til gjennomføring av risiko- og teknologivurderinger, ble opprinnelig vedtatt i tillatelsen datert 30.oktober 2014, men har ved en feil blitt utelatt i senere oppdateringer. Dette kapittelet er igjen tatt inn i tillatelsen.</p>
3	26.juni 2017	<p>Endret tillatelse til utslipp av stoff i rød kategori.</p> <p>Endret utslippsgrenser for metan og NMVOC for kaldventilering og diffuse utslipp.</p>
4.	14. november 2017	<p>Operatør endret fra Det norske oljeselskap ASA til Aker BP ASA.</p> <p>Endring av krav til utslipp av flyktige organiske forbindelser (NMVOC) ved lagring av råolje.</p>
5.	1. desember 2017	Endring av krav til utslipp av flyktige organiske forbindelser (NMVOC) ved lasting av råolje – fastsetter midlertidig høyere grense for år 2020.
6.	14.juni 2019	<p>Omredigering i henhold til ny mal fra Miljødirektoratet.</p> <p>Oppdatering av blokker og lisenser som er inkludert i Alvheimfeltet.</p> <p>Under aktiviteter som omfattes i tillatelsen er boring av opptil 4 brønner per år endret til opptil 7 brønner per år, inklusive produksjonsboring på Skogul.</p> <p>Tillatelsens gyldighet, nytt kapittel.</p> <p>Bruk og/eller utslipp av stoff i svart, rød, gul og grønn kategori er endret.</p> <p>Anslåtte utslipp til luft fra flyttbare innretninger er endret da Alvheimfeltet har tatt i bruk større rigger med høyere dieselforbruk.</p> <p>Krav til responstid for første system er endret fra 5 til 9 timer grunnet endret frigivelsestid.</p>
7.	26.februar 2020	<p>Oppdatering av blokker og lisenser som er inkludert i Alvheimfeltet.</p> <p>Under aktiviteter som omfattes i tillatelsen er Skogul inkludert som ny satellitt.</p> <p>Bruk og/eller utslipp av stoff i rød og gul kategori er endret.</p>

		<p>Krav til at Aker BP informerer Miljødirektoratet dersom reinjeksjonsgraden på 90 % i et kalenderår ikke oppnås.</p> <p>Utslippsgrenser fra kaldventilering og diffuse utslipp er endret.</p> <p>Innen 1.januar 2021 skal miljørisiko- og beredskapsanalyser for Alvheimfeltet være oppdatert, og dersom oppdateringen resulterer i behov for endret beredskap, skal Miljødirektoratet informeres om dette.</p>
8.	20.oktober 2020	Endring av utslippsgrense for NMVOC fra lasting av råolje for 2020.
9.	2.desember 2020	<p>Midlertidig tillatelse til bruk og utslipp av Shell Morlina S2 BL5</p> <p>Midlertidig tillatelse til økt bruk og utslipp av stoff i svart og rød kategori fra smøreoljen Shell turbo T-32.</p> <p>Midlertidig unntak fra krav om økotoksikologisk testing og dokumentasjon, jf. aktivitetsforskriften § 62, for Shell Morlina S2 BL5.</p>
10.	12.mars 2021	<p>Oppdatering ihht faktiske overskrifter.</p> <p>Kjemikalier i lukkede systemer er tatt ut av tillatelsen, ettersom disse nå reguleres i aktivitetsforskriften § 66.</p> <p>Oppdatering av utslipp av stoff i gul underkategori 1 og grønn kategori grunnet inkludering av vannbehandlingskjemikalier.</p>
11.	17.desember 2021	<p>Forlenget midlertidig tillatelse til bruk og utslipp av stoff i svart og rød kategori fra smøreoljen Shell turbo T-32 og thrusteroljen Shell Morlina S2 BL5.</p> <p>Korrigerings av desimal i utslipp av voksinhibitor fra 0 til 0,01 kg i tabell 4.2-1.</p> <p>Midlertidig unntak fra krav gitt i aktivitetsforskriften § 62 om økotoksikologisk testing og dokumentasjon, for Shell Morlina S2 BL5, tas ut av tillatelsen.</p> <p>Kapittel om undersøkelser og utredninger er tatt ut av tillatelsen – da tidligere krav om utredning er oppfylt.</p> <p>Oppdatering i hht. ny tillatelsesmal</p>
12.	22. april 2022	<p>Pkt. 7 (tabell 7.1-1) er oppdatert. Ny fotnote til NOx-konsentrasjonsgrense for turbiner.</p> <p>Pkt. 11 er oppdatert. Krav til utslippskontroll og bestemmelse av NOx-utslipp fra turbiner er tatt ut.</p> <p>Pkt. 12 er oppdatert. Nytt pkt. 12.1 Særskilte krav til rapportering av CO-utslipp fra turbiner.</p>
13.	11. januar 2023	<p>Pkt. 1 Under aktiviteter som omfattes i tillatelsen er Frosk inkludert som ny satellitt.</p> <p>Pkt. 4 Tillatt bruk og utslipp av kjemikalier er oppdatert, tillatelse til økt utslipp av stoff i gul underkategori 2, bruk og utslipp av stoff i rød kategori er redusert, funksjonsgruppe for hypokloritt endret.</p>

## 1 Aktiviteter som omfattes av tillatelsen

Tillatelsen gjelder forurensing eller fare for forurensing fra følgende aktiviteter på Alvheimfeltet inkludert satellittene Volund, Vilje, Bøyla, Skogul og Frosk:

- Boring av opptil 7 brønner per år i perioden 2019-2023
- Produksjon fra feltenes reservoar
- Brønnbehandling
- Komplettering, sementering og brønnoverhaling
- Injeksjon
- Lasting og lagring av olje
- Energiproduksjon og fakling
- Normal drift og vedlikehold, gjelder også rørledninger

## 2 Oversikt over vilkår og krav i tillatelsen

Kapittel	Kategori
3	Overordnede vilkår
4	Bruk og utslipp av kjemikalier
5	Andre utslipp til sjø
6	Injeksjon av produsert vann
7	Utslipp til luft
8	Energi
9	Avfall
10	Beredskap mot akutt forurensning
11	Måling og beregning av utslipp
12	Rapportering til Miljødirektoratet
13	Overvåking av resipienten
14	Skifte av operatør
15	Utskifting av utstyr

## 3 Overordnede vilkår

### 3.1 Tillatelsens gyldighet

Hvis Aker BP planlegger vesentlig endringer i driften, herunder forlenget levetid, skal operatøren sende informasjon om dette i god tid til Miljødirektoratet.

### 3.2 Hvilke utslipp som omfattes

Utslipp som er antatt å ha størst miljømessig betydning er uttrykkelig regulert gjennom aktivitetsforskriften kapittel XI og spesifikke vilkår i denne tillatelsens pkt. 4-7. Utslipp som ikke er uttrykkelig regulert er også omfattet av tillatelsen, hvis Miljødirektoratet var kjent med dem da vedtaket ble truffet.

#### 3.2.1 Utslipp av naturlig forekommende prioriterte stoff

Tillatelsen omfatter prioriterte miljøgifter som stammer fra reservoaret og slippes til sjø og til luft sammen med andre tillatte utslipp fra boring, inkludert oktyl- og nonylfenoler, PAH-forbindelser, og metallene arsen, bly, kadmium, krom og kvikksølv og deres forbindelser.

### 3.3 Plikt til å redusere forurensning så langt som mulig

All forurensning, inkludert utslipp til sjø og luft, samt avfall, er uønsket. Utslipp, bruk av kjemikalier og avfall skal reduseres så langt det er mulig uten urimelige kostnader. Dette gjelder også utslipp innenfor fastsatte utslippsgrenser og utslipp som det ikke er uttrykkelig satt grenser for.

Hvis aktivitetsnivået reduseres i forhold til tillatelsens rammer, skal utslippene reduseres tilsvarende hvis ikke tekniske eller operasjonelle grunner forhindrer dette.

Operatøren skal så langt som mulig hindre at det oppstår forhold som kan føre til fare for økt forurensning. Operatøren skal redusere eller innstille aktiviteten under slike forhold hvis det er nødvendig av hensyn til ytre miljø.

Hvis faren for økt forurensning eller forutsetningene for tillatelsen endrer seg betydelig, skal operatøren så snart som mulig sende Miljødirektoratet opplysninger om dette. Operatøren skal også iverksette korrigerende tiltak i samsvar med HMS-forskriftene for petroleumsvirksomheten.

## 4 Bruk og utslipp av kjemikalier

Krav til testing, kategorisering, miljøvurdering og valg av kjemikalier er gitt i aktivitetsforskriften §§ 62-65.

Mengder stoff i svart, rød, gul og grønn kategori som tillates sluppet ut er angitt i punkt 4-1 – 4.4 nedenfor. Mengdene er basert på andel stoff i hver fargekategori i handelsprodukter angitt i søknaden.

### 4.1 Stoff i svart kategori

Tabell 4.1 Tillatt bruk og utslipp av stoff i svart kategori

Handelsnavn <sup>1)</sup>	Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimalt forbruk av stoff i svart kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i svart kategori (kg)
Shell Morlina S2 BL5	F Hjelpe-kjemikalier	24-Smøremidler; thrusterolje	1,7 ut år 2025	0,6 ut år 2025
Shell turbo T-32	F Hjelpe-kjemikalier	24-Smøremidler; smøreolje i neddykkede sjøvannspumper	0,9 ut år 2023	0,9 ut år 2023
RGTO-serien	K Kjemikalier for reservoarstyring	37-Andre; sporstoff	47,3	0
<b>Sum</b>			49,9	1,5

1) Angitte handelsprodukter kan erstattes av andre med tilsvarende eller bedre miljøegenskaper, jf. pkt. 4.5.

## 4.2 Stoff i rød kategori

Tabell 4.2 Tillatt bruk og utslipp av stoff i rød kategori

Bruksområde	Funksjonsgruppe	Maksimalt forbruk av stoff i rød kategori (kg)	Maksimalt utslipp av stoff i rød kategori (kg)
A Bore- og brønnkjemikalier	18-Viskositetsendrende kjemikalier (Baraseal 957)	45 846	0
	18-Viskositetsendrende kjemikalier - Filterkontroll i OBM (BaraFLC IE 513)	638 190	0
B Produksjonskjemikalier	6-Flokkulant (WT-1099)	2 447	35
	13-Voksinhibitor (PI-7194)	596	<1
	15-Emulsjonsbryter (EB-8075)	30 106	152
	40 - Hypokloritt produsert på egen innretning	6 825*	2 072*
	1 Biosid (MB-549 eller tilsvarende hypokloritt)		
D Rørledningskjemikalier	14-Fargestoff (MS-250)	30	9
F Hjelpekjemikalier	24-Smøremidler; smøreolje i neddykkede sjøvannspumper	259 ut år 2023	259 ut år 2023
K Kjemikalier til reservoarstyring	37-Andre; sporstoff (RGTW-serien)	11,3	1,1

\*Faktisk forbruk og utslipp av rødt stoff skal rapporteres for hver av de to funksjonsgruppene.

### 4.3 Stoff i gul kategori

Vi har satt spesifikke begrensninger for bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2. Bruk og utslipp av stoff i gul kategori og gul underkategori 1 tillates i det omfanget som er nødvendig for å gjennomføre tillatte aktiviteter, jf. pkt. 1.

Tabell 4.3 Tillatt bruk og utslipp av stoff i gul underkategori 2

Underkategori	Maksimalt forbruk (kg)	Maksimalt utslipp (kg)
Underkategori 2 (NEMS 102)	22 241	3 113
<b>Sum</b>	22 241	3 113

Tabell 4.4 Anslåtte utslipp av stoff i gul underkategori 1 og gul kategori

Underkategori	Anslått utslipp (tonn)
Uten underkategori (NEMS 100 og 104)	700
Underkategori 1 (NEMS 101)	16
<b>Sum</b>	716

Hvis mengden øker betydelig ut over mengdene som er angitt i Tabell 4.4, skal operatøren sende informasjon til Miljødirektoratet. Vi vil da vurdere om det er nødvendig å endre tillatelsen.

### 4.4 Stoff i grønn kategori

Bruk og utslipp av stoff i grønn kategori er tillatt i det omfanget som er nødvendig for å gjennomføre tillatte aktiviteter, jf. pkt 1. Anslått mengde utslipp av stoff i grønn kategori er 9602 tonn per år.

Hvis mengden øker betydelig ut over den anslåtte mengden skal operatøren sende informasjon til Miljødirektoratet. Vi vil da vurdere om det er nødvendig å endre tillatelsen.

### 4.5 Bytte av kjemikalier

Krav til substitusjon av kjemikalier er gitt i aktivitetsforskriften § 65.

Ved bytte av kjemikalier skal miljøvurderingene dokumenteres i samsvar med aktivitetsforskriften § 64 og rapporteres i samsvar med styringsforskriften § 34.



## 5 Andre utslipp til sjø

### 5.1 Utslipp av produsert vann

Kravene til utslipp av produsert vann er gitt i aktivitetsforskriften § 60.

Dersom Aker BP ikke oppnår den planlagte reinjeksjonsgraden på 90% i et kalenderår, skal operatøren informere Miljødirektoratet slik at vi kan vurdere å stille ytterligere krav til utslippet av produsert vann ut over kravene gitt i aktivitetsforskriften § 60.

### 5.2 Utslipp av annet oljeholdig vann

Kravene til utslipp av oljeholdig vann er gitt i aktivitetsforskriften §§ 60a og 60b.

### 5.3 Utslipp av kaks, sand og faste partikler

Kravene til utslipp av kaks fra bore- og brønnaktiviteter, sand og andre faste partikler er gitt i aktivitetsforskriften § 68.

## 6 Injeksjon av produsert vann og avfall

Tillatelsen omfatter injeksjon av produsert vann til Utsiraformasjonen for deponering i injeksjonsbrønner på Volund og Bøyla.

Operatøren skal planlegge og gjennomføre injeksjon på en slik måte at det ikke oppstår lekkasjer til sjøen. Injeksjonen skal overvåkes fortløpende for å unngå lekkasjer eller for å avdekke lekkasjer tidlig slik at korrigerende tiltak kan iverksettes umiddelbart. Operatøren skal ha oversikt over hva som injiseres, og hvilke mengder.

## 7 Utslipp til luft

### 7.1 Utslippsbegrensninger

Tillatelsen omfatter utslipp til luft fra faste og flyttbare innretninger på feltet som spesifisert nedenfor.

Tabell 7.1-1 Tillatte utslipp til luft fra faste innretninger

Utslippskomponent	Utslippskilde	Utslippsgrenser		Gjelder fra
		Konsentrasjonsgrense	Langtidsgrense	
NO <sub>x</sub>	Energianlegg (turbiner og motorer)		360 tonn/år	22. april 2022
	Lav NO <sub>x</sub> -turbiner (gass)	50 eller lavere mg/Nm <sup>3</sup> <sup>1)</sup>		
	Lav NO <sub>x</sub> -turbiner (diesel)	200 eller lavere mg/Nm <sup>3</sup>		
SO <sub>x</sub>	Prosessutslipp		6 tonn/år	17. desember 2014
Metan (CH <sub>4</sub> )	Kaldventilering og diffuse utslipp fra prosessen		315 tonn/år	26. februar 2020
NMVOC	Kaldventilering og diffuse utslipp fra prosessen		162 tonn/år	26. februar 2020
NMVOC	Lasting av råolje		0,45 kg/Sm <sup>3</sup> lastet råolje <sup>2)</sup>	f.o.m. 1. januar 2021

<sup>1)</sup> Gjelder som middelverdi over kalenderåret for hver enkelt turbin ved lastgrader over 70 %, og ved 15 % oksygen i røygassen.

<sup>2)</sup> Kravet anses oppfylt hvis operatøren kan dokumentere at gjennomsnittlig utslipp av NMVOC fra lasting på alle felt på norsk sokkel ikke overstiger gitt utslippsgrense for lastet råolje over kalenderåret.

Tabell 7.1-2 Anslåtte utslipp til luft fra flyttbare innretninger

Utslippskilde	Utslipp (tonn/år) <sup>1)</sup>			Gjelder fra
	NOx	SOx	NMVOG	
Energianlegg <sup>1)</sup>	662	12	62	11. juni 2019

1) Dieselforbruk i motorer: 40 m<sup>3</sup>/døgn

## 7.2 Utslippsbegrensninger for NMVOG ved lagring av olje på FPSO

Direkte utslipp av metan og NMVOG fra lagertanker for råolje tillates ikke under normal drift. Direkte utslipp tillates likevel i særskilte tilfeller når dette er nødvendig av tekniske, operasjonelle eller sikkerhetsmessige grunner.

## 8 Energi

Krav til energiledelse og energieffektivisering er gitt i aktivitetsforskriften § 61a og 61b.

## 9 Avfall

Avfall skal håndteres i tråd med regler fastsatt i eller i medhold av aktivitetsforskriften § 72, jf. forurensningsloven og avfallsforskriften<sup>1</sup>.

## 10 Beredskap mot akutt forurensning

Krav til beredskap mot akutt forurensning er gitt i aktivitetsforskriften kapittel XIII, og krav til deteksjon og kartlegging av akutt forurensning er gitt i aktivitetsforskriften § 57. Krav til materiell som er planlagt brukt ved akutt forurensning er gitt i innretningsforskriften § 42.

### 10.1 Bekjempelse på åpent hav

Innen 9 timer etter at forurensningen er oppdaget skal første tiltak for bekjempelse av forurensningen være operativt. Fullt utbygd barriere på åpent hav skal være operativ så lenge forurensningen er mulig å bekjempe.

### 10.2 Bekjempelse i fjord- og kystfarvann

Utstyr for bekjempelse i fjord- og kystfarvann skal kunne være operativt innen korteste beregnede drivtid til sårbare miljøverdier.

<sup>1</sup> Forskrift om gjenvinning og behandling av avfall av 1. juni 2004, nr. 930.

### 10.3 Bekjempelse i strandsonen

Operatøren skal mobilisere nok opplært personell og relevant utstyr til å gjennomføre en aksjon i strandsonen.

## 11 Måling og beregning av utslipp

Krav til måling og beregning er gitt i aktivitetsforskriften § 70.

### 11.1 Særskilte krav til bestemmelse av NO<sub>x</sub>-utslipp

Krav til måling og beregning er gitt i aktivitetsforskriften § 70 b.

Fakkelutslippet skal beregnes etter forskrift om særavgifter kapittel 3-19, om avgift på utslipp av NO<sub>x</sub><sup>2</sup>, og rapporteres årlig, jf. punkt 12.

### 11.2 Særskilte krav til bestemmelse av NMVOC-utslipp fra lasting av råolje

Aker BP skal bidra til å utvikle og gjennomføre et felles måle- og beregningsprogram for alle lastepunkter på norsk sokkel så langt det er rimelig.

## 12 Rapportering til Miljødirektoratet

Krav til rapportering er gitt i styringsforskriften § 34. Rapporteringen skal følge Miljødirektoratets retningslinjer for rapportering fra petroleumsvirksomheten til havs (publikasjon M-107).

Aker BP skal angi og dokumentere usikkerheten i datamaterialet, og skal opplyse om tredjepartskontroller og ringtester som er gjennomført i løpet av rapporteringsåret.

### 12.1 Særskilt krav til rapportering av CO-utslipp fra turbiner

Aker BP skal rapportere utslipp av CO fra turbiner, angitt som gjennomsnittlig konsentrasjon i mg/Nm<sup>3</sup> over kalenderåret, i årsrapporten til Miljødirektoratet, senest fra og med rapporteringsåret 2024.

### 12.2 Særskilte krav til rapportering av VOC fra lasting av råolje

Årlig utslipp av VOC fra lasting av råolje på norsk sokkel skal rapporteres samlet gjennom VOC Industrisamarbeidet innen 1. mars året etter at utslippet fant sted. I rapporten skal det blant annet redegjøres for hvordan utslippene fordeler seg på de enkelte lastepunktene, og for hvordan utslippene har blitt målt eller beregnet. Usikkerhet i rapporterte tall skal også bestemmes og kommenteres.

---

<sup>2</sup> Forskrift av 21. desember 2001 nr. 1451.

## 13 Overvåking av resipienten

Krav til overvåking av ytre miljø er gitt i aktivitetsforskriften kapittel X.

## 14 Skifte av operatør

Ved skifte av operatør skal Miljødirektoratet varsles senest en måned før skiftet finner sted.

## 15 Utskifting av utstyr

Ved utskifting eller installering av utstyr som har betydning for utslipp til sjø og luft skal operatøren velge løsninger som anses som beste tilgjengelige teknikker (BAT) for å motvirke forurensning.

Ved større utskiftinger og modifikasjoner skal operatøren sende informasjon til Miljødirektoratet. Vi vil da vurdere om det er nødvendig å endre tillatelsen.